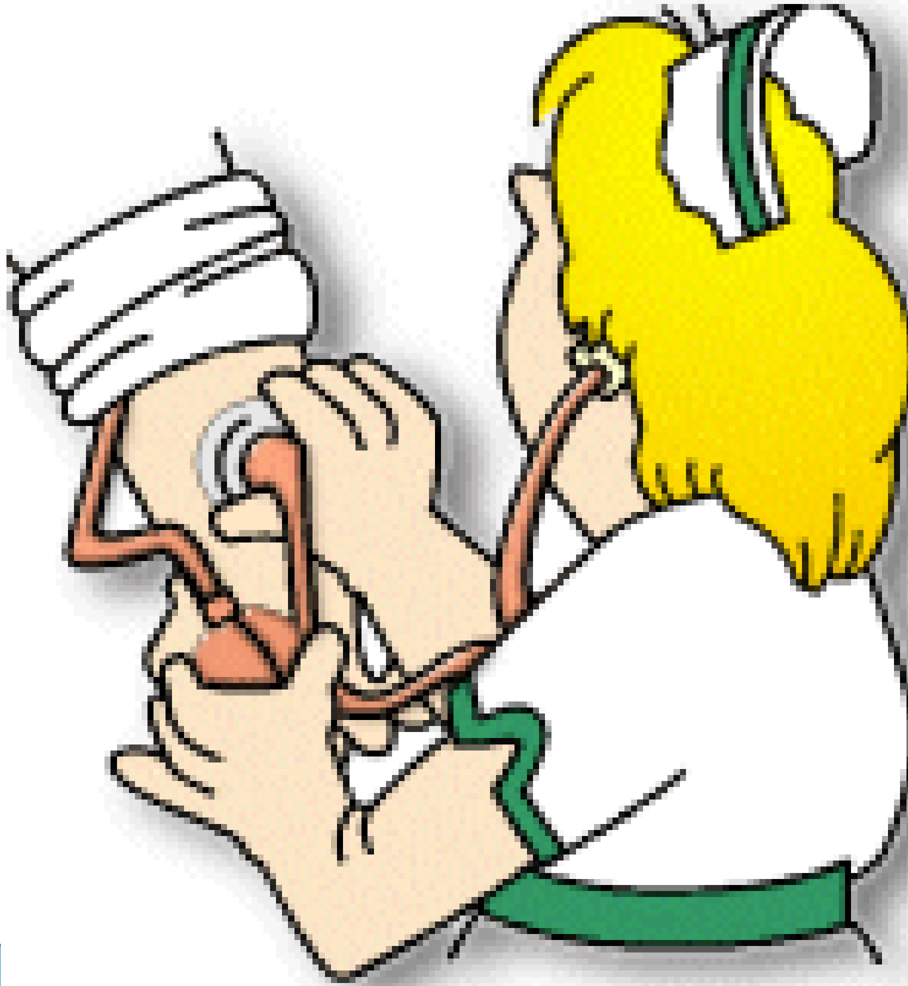
بسم الله الرحمن الرحيم

العلامات الحيوية (Vital Signs)



Pr.HAMMADIEH

العلامات الحيوية (Vital Signs)

هي علامات سريرية يبحث عنها الطبيب أو العامل في الحقل الطبي من خلال فحص الجسم للاستدلال على وظائفه الأساسية . وهي تشمل :

- **الحرارة** Body temperature
- **النبض** Pulse
- **التنفس** Respiration
- **ضغط الدم** Blood pressure



يمكن لهذه العلامات أن تلاحظ أو تقاس أو تراقب لتقييم مستوى الوظائف الحيوية للجسم ولها ارقام محددة يمكن الاستدلال من خلال تبدلها على وجود حالة مرضية او فزيولوجية معينة .

العلامات الحيوية (Vital Signs)

يجب قياس هده العلامات بدقة وتسجيلها و الاعلام عنها

في حال عدم التأكد يعاد الفحص

متى يجرى قياسها:

١- عند كل فحص طبي.

٢- مرارا وتكرارا في مرضى المشافي.

٣- قبل و بعد الجراحة .

٤- بعد بعض الاجراءات التمريضية .

٥- قبل اعطاء بعض الادوية التي تؤثر عليها.

ABBREVIATIONS

RESPIRATIONS – R

PULSE – P

BLOOD PRESSURE – BP

TEMPERATURE – T

العلامات الحيوية (Vital Signs)

تتبدل هذه العلامات مع تقدم العمر و اختلاف الوزن وممارسة الرياضة وحالة الجسم الصحية.

ويؤثر فيها :

- المرض
- الحالة النفسية: غضب، قلق ، خوف ، الم ...حب
- العمر
- الجنس
- المحيط والطقس
- تناول الطعام والشراب
- الادوية
- الوقت: صباحا ...ظهرا.... مساء

A CHANGE IN ONE VITAL SIGN WILL CAUSE A CHANGE IN THE OTHERS

العلامات الحيوية (Vital Signs)

- ❖ يتم إجراء جميع القياسات والمريض جالس
- ❖ يعطى المريض فرصة راحة لمدة خمسة دقائق، وقبل البدء:
- ❑ قم بنظرة إجمالية للمريض قبل الشروع بالفحص
- ❑ تذكر أن الفحص يبدأ منذ أن توجه عينيك باتجاه المريض



الحرارة

في الاحوال الطبيعية يكون الجسم البشري قادرا على الحفاظ على درجة حرارة ثابتة من خلال احداث توازن بين آليات توليد الحرارة وآليات فقدانها **وهذه الحرارة تعكس في حقيقتها درجة حرارة الدم.**

❖ **آليات توليد الحرارة :**

- ❑ **الاستقلاب Metabolism:عمليات التمثيل الغذائي الذي تقوم به الخلايا**
- ❑ **التقلصات العضلية :و هي المصدر السريع لتوليد الحرارة**

وهذا ما يفسر حدوث القشعريرة عند تعرض الجسم لبرودة مفاجئة

- ❑ **تقبض الأوعية الدموية السطحية في كل أنحاء الجسم**

▪ **انتصاب الاشعار** بفعل التنبيه العصبي اللاإرادي الذي يؤدي الى تقلص العضلات الناصبة للشعر المرتكزة على جريبات الشعر وبالتالي الاقلال من تبخر الماء .

الحرارة

آليات فقدان الحرارة :

- **الاشعاع Eradiation الى الوسط الخارجي :**، وهي نمط من الموجات الكهرومغناطيسية: ان فقدان الحرارة بهذا الطريق يتراوح بين ٥٥ - ٦٥%
- **التوصيل : Conduction** يفقد الجسم كميات صغيرة من الحرارة بالتوصيل المباشر بين سطح الجسم والأجسام الأخرى الملامسة له كالفراش والمقعد (٢ - ٣%) بينما يصل الفقدان لدى غمر الجسم في الماء البارد إلى ٥٠ % والى الهواء البارد حوالي ١٥ %.
- **تيارات الحمل : Convection** في الواقع يجب أولا توصيل الحرارة إلى الهواء ومن ثم حملها بعيدا عنه بتيارات الحمل . و تتم كمية قليلة من الحمل دائما تقريبا من حول الجسم لأن الهواء المجاور للجسم يرتفع بعيدا عنه عندما يسخن . و لهذا فإن الشخص العاري الذي يجلس ساكنا في غرفة من دون حركة قوية للهواء يفقد حوالي ١٥ % من حرارته بالتوصيل إلى الهواء المجاور له ومن ثم بطريق الحمل بعيدا عن الجسم .

الحرارة

التبخر : Evaporation

يتم تبخر الماء بطريقة غير محسوسة من الجلد و الرئتين مسببا فقدانا مستمرا للحرارة بمعدل ١٢- ١٦ سعرة حرارية في الساعة (نسبة فقدان الحرارة بهذا الطريق ٢٠ - ٢٧ %)

ان **التعرق يعتبر الآلية الرئيسية لفقدان الحرارة في حال حدوث ترفع حروري** اضافة الى الاشعاع والحمل، ويزداد التعرق نتيجة لتمدد الأوعية الدموية في الجلد و ورود كمية اكبر من الدم إلى الغدد العرقية.

أن **عملية التبخر تزداد بارتفاع درجة حرارة الهواء وانخفاض الرطوبة النسبية فيه وكذلك باشتداد سرعة الريح.**

يتم فقدان الحرارة بطريق الاشعاع والتوصيل مادامت درجة حرارة الجسم أعلى من درجة حرارة الوسط المحيط .

.

الحرارة

يشكل الجلد والنسيج تحت الجلد ، وخصوصا النسيج الدهني تحت الجلد عازلا حراريا للجسم ، ان الدهن مهم بصورة خاصة لأنه يوصل الحرارة بثلث السرعة فقط قياسا مع الانسجة الأخرى . وهذا العزل أفضل لدى النساء .و يعتبر العزل تحت الجلد وسيلة مؤثرة في المحافظة على درجة حرارة الجزء الداخلي للجسم، بالرغم من أنه يسمح لدرجة حرارة الجلد من الاقتراب من درجة حرارة المحيط.

تنخفض حرارة جسم الطفل بشكل أسرع مما يحصل لدى البالغ وذلك بسبب كبر مساحة سطح الجسم بالنسبة لكتلته

HEAT IS LOST THROUGH :

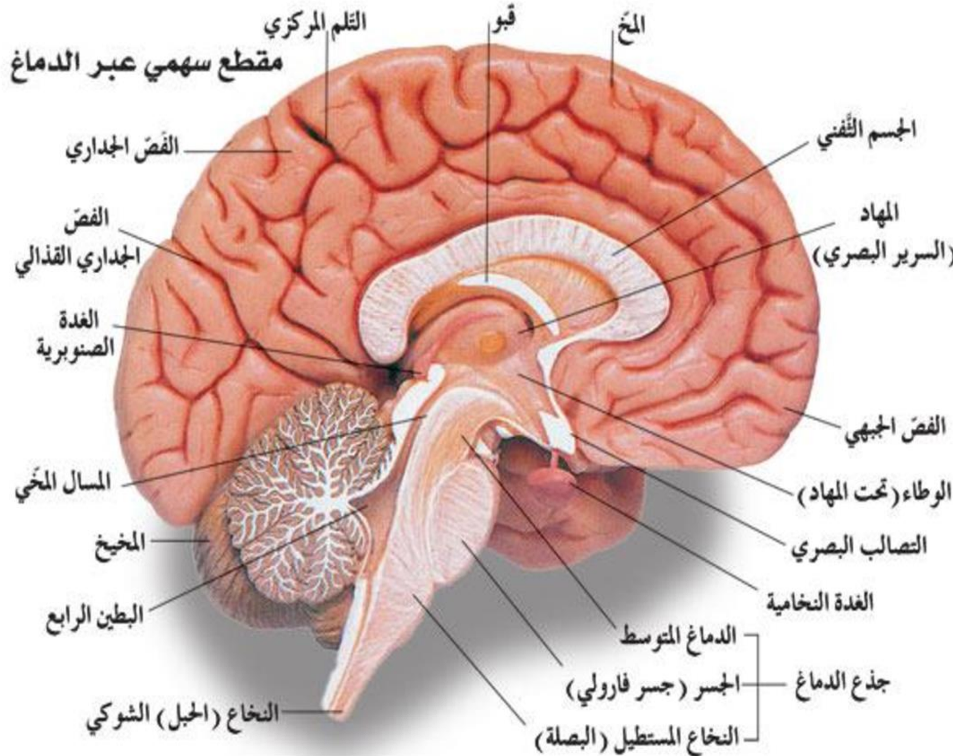
URINE FECES

RESPIRATIONS PERSPIRATION

الحرارة

إن المركز المسؤول عن تنظيم درجة حرارة الجسم في الدماغ هو **تحت المهاد hypothalamus و ذلك من خلال الاشارات الواردة والصادرة عبر الجملة العصبية اللاإرادية بشقيها الودّي sympathetic و نظير**الودّي parasympathetic

حيث يتم الحفاظ على درجة حرارة الجسم ثابتة بحدود (٣٧)درجة مئوية .



الحرارة

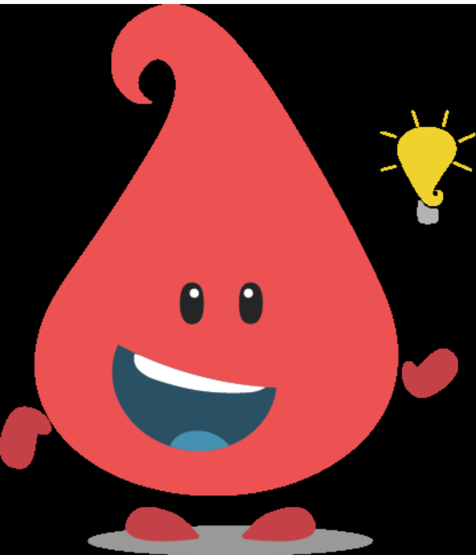
النظام الذي يتم فيه قياس الحرارة :

- بالدرجة المئوية Celsius scales
- حسب فهرنهايت scales Fahrenheit

درجة حرارة مئوية :

$$(°F - 32) /1.8= c$$

F=?



TEMPERATURE MEASUREMENT SITES

THE MOUTH – ORAL **فموية**

THE RECTUM – RECTAL **شرجية**

THE AXILLA (UNDERARM)AXILLARY **ابطية**

THE EAR –TYMPANIC **ادنية**

TEMPORAL SITE - FOREHEAD **جبهية**

MOST TEMPERATURES ARE TAKEN ORALLY

RECTAL(vaginal , esophagial) TEMPERATURES ARE THE **MOST ACCURATE**

AXILLARY TEMPERATURES ARE THE **LEAST ACCURATE**

Clinical Thermometers أنواع ميازين الحرارة



Glass زجاجي (زئبقي)

Electronic رقمي

Tympanic اذني

Temporal electronic or paper جبهي (رقمي او ورقي)









طرق قياس الحرارة

القياس عن طريق الفم

وهي أشيع طريقة ، توضع نهاية الميزان في فم المريض ويطلب منه أن يبقي شفتيه مغلقتين دون ضغط على زجاج الميزان . يترك الميزان لمدة ٣ - ٤ دقائق ثم تقرأ درجة الحرارة.

موانع قياس الحرارة من الفم:

١- المريض فاقد الوعي

٢- مرضى الحالات العقلية والاكتئاب والصرع

٣- الأطفال الصغار

٤- المريض الذي يتنفس عن طريق الفم

٥- المريض الذي يسعل باستمرار

٦- جراحة على الفكين

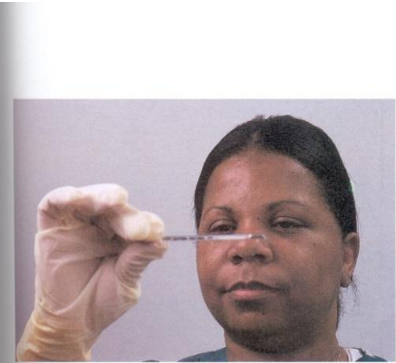


Fig. 19-3 The thermometer is held at the stem. It is read at eye level.

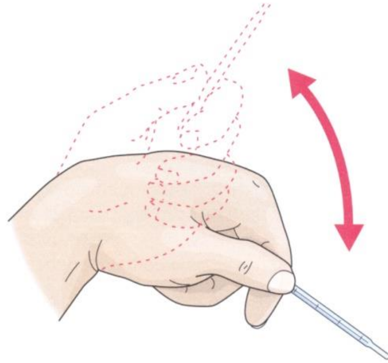


Fig. 19-4 The wrist is snapped to shake down the thermometer

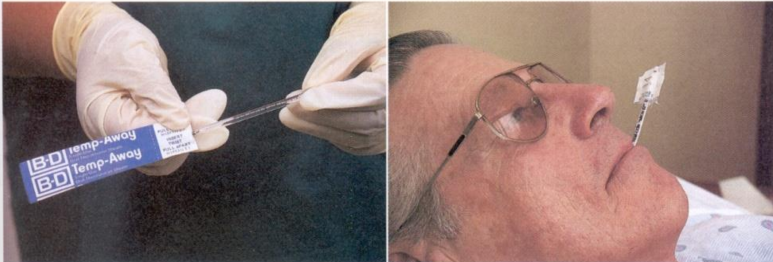
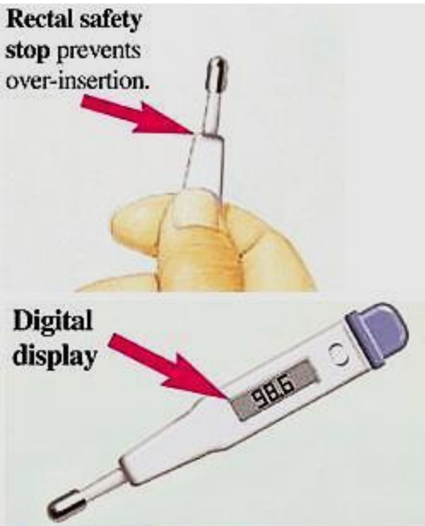


Fig. 19-5 A, The thermometer is inserted into a plastic cover. B, The person's temperature is taken with the thermometer in the plastic cover.

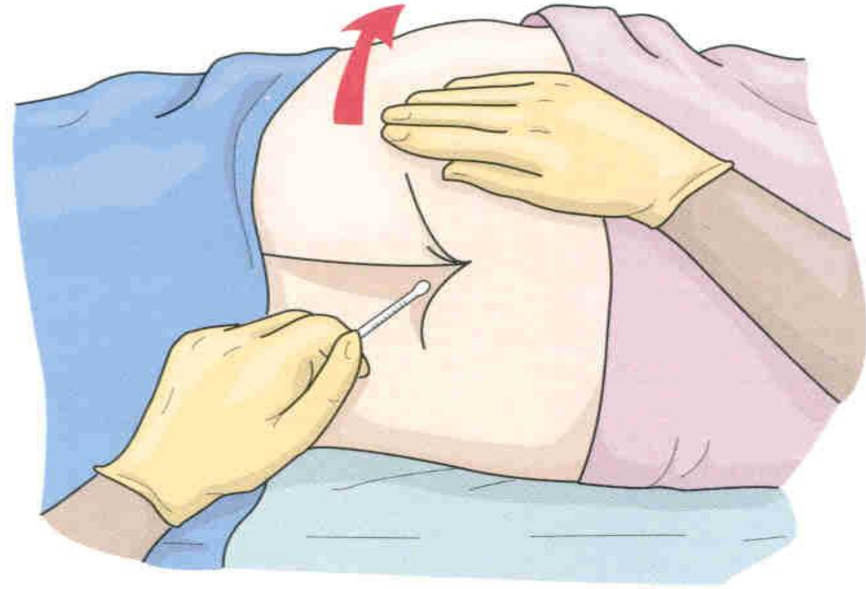
طرق قياس الحرارة

القياس عن طريق الشرج

وهي أدق طريقة لأنها تقرأ حرارة الجسم الداخلية ، ومع ذلك يلجأ إليها عند وجود مانع لقياس الحرارة بطريق الفم ، ولدى قياس الحرارة بهذه الطريقة تبدو أعلى بحوالي نصف درجة مئوية مقارنة مع الحرارة المقاسة عن طريق الفم . يترك الميزان لمدة ٣ دقائق ثم تقرأ درجة الحرارة.





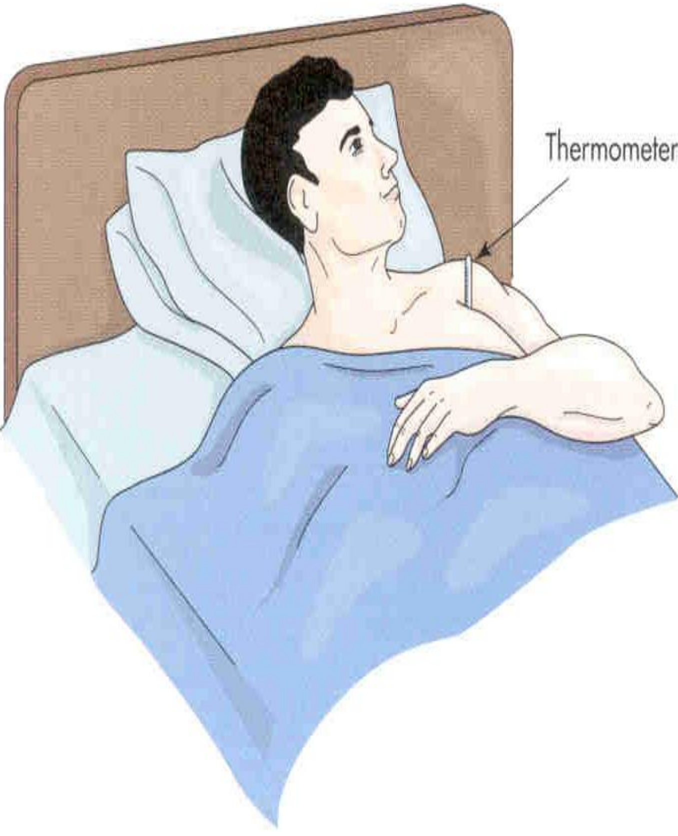


طرق قياس الحرارة

القياس عن طريق الإبط

وهي أقل طريقة من حيث الدقة لأنها تقرأ حرارة الجسم الخارجية تستخدم عندما تكون الطرق الأخرى غير متاحة وتتطلب تعرية الذراع المراد القياس عن طريقها وتجفيف عرق الإبط ومن ثم وضع الميزان لمدة عشر دقائق ثم تقرأ درجة الحرارة.

بهذه الطريقة تبدو الحرارة أخفض بحوالي نصف درجة مئوية مقارنة مع الحرارة المقاسة عن طريق الفم



طرق قياس الحرارة

قياس الحرارة عن طريق الأذن

وهذه الطريقة جيدة خاصة لدى الاطفال شريطة خلو الاذن من المفرزات الصملاخية

عبر المهبل:

عند المتزوجات في حالات المراقبة النسائية.

عبر المري

عبر الشرج : في العنايات و بشكل مستمر





درجة الحرارة الطبيعية للجسم مقاسة بالفهرنهايت

Oral	98.6	(97.6 - 99.6)
Rectal	99.6	(98.6 - 100.6)
Axillary	97.6	(96.6 - 98.6)
Typmanic	98.6	(98.6 - 100.6)
Temporal	99.6	(98.6 - 100.6)

تصنيف درجة الحرارة (بالدرجة المئوية)

- ٣٦,٥ – ٣٧,٥ طبيعية،
- ٣٧,٥ – ٣٨,٥ ارتفاع بسيط
- ٣٩ ارتفاع معتدل،
- <٣٩ – ٤٠,٥ ارتفاع شديد
- <٤٠,٥ ارتفاع شديد جدا

أسباب زيادة درجة حرارة الجسم

- الإنتانات والتنشؤات
- أمراض الجملة العصبية المركزية (التهاب السحايا): فمثلاً أي طفل يشكو من صداع مع حرارة يجب تحري التهاب السحايا لديه.
- الأمراض الدموية (الابيضاضات):نتيجة نقص المناعة حيث تكون الكريات البيض الفعالة بالجسم قليلة.
- الأمراض المعدية المعوية (التهابات الأمعاء والكولونات).
- الأمراض الغدية: مثل داء غريفز.
- عوامل فيزيائية وكيميائية: الأشخاص الذين يعيشون قرب خط الإستواء تكون درجة حرارتهم بالتأكيد أعلى من الموجودين في المناطق القطبية الباردة مثلاً.
- التجفاف و الاحمضاض: حيث تنقص سوائل الجسم والتي تعدل من حرارته بشكل مستمر.
- مجهولة السبب: حيث نجري جميع الاستقصاءات ولا نجد سبباً لارتفاع الحرارة، وتشكل مصدر كبير للقلق وهي من أعقد الحالات التي تواجه الطبيب.

اختلافات الحرارة الفيزيولوجية

- تنقص درجة حرارة الجسم **الصباحية** في الشخص السليم عنها في المساء، لأنّه في الصباح تكون العضلات في حالة ارتخاء بسبب النوم ثمّ أثناء تقدم النهار يزداد نشاطه الفيزيائي ممّا يؤدي إلى زيادة توليد الحرارة فترتفع درجة حرارته حوالي نصف درجة مئوية.
- درجة حرارة الأطفال حديثي الولادة **غير منتظمة** بسبب عدم اكتمال نضج مركز تنظيم الحرارة في الوطاء.
- تنخفض درجة حرارة الجسم السليم أثناء **الصيام والراحة والنوم**.
- ترتفع درجة حرارة المرأة **بعد الإباضة** حوالي نصف درجة، وهي إحدى طرق تحديد وقت الإباضة من أجل الدخول وأخذ البويضة في حالات طفل الأنبوب.
- ترتفع درجة الحرارة بعد:

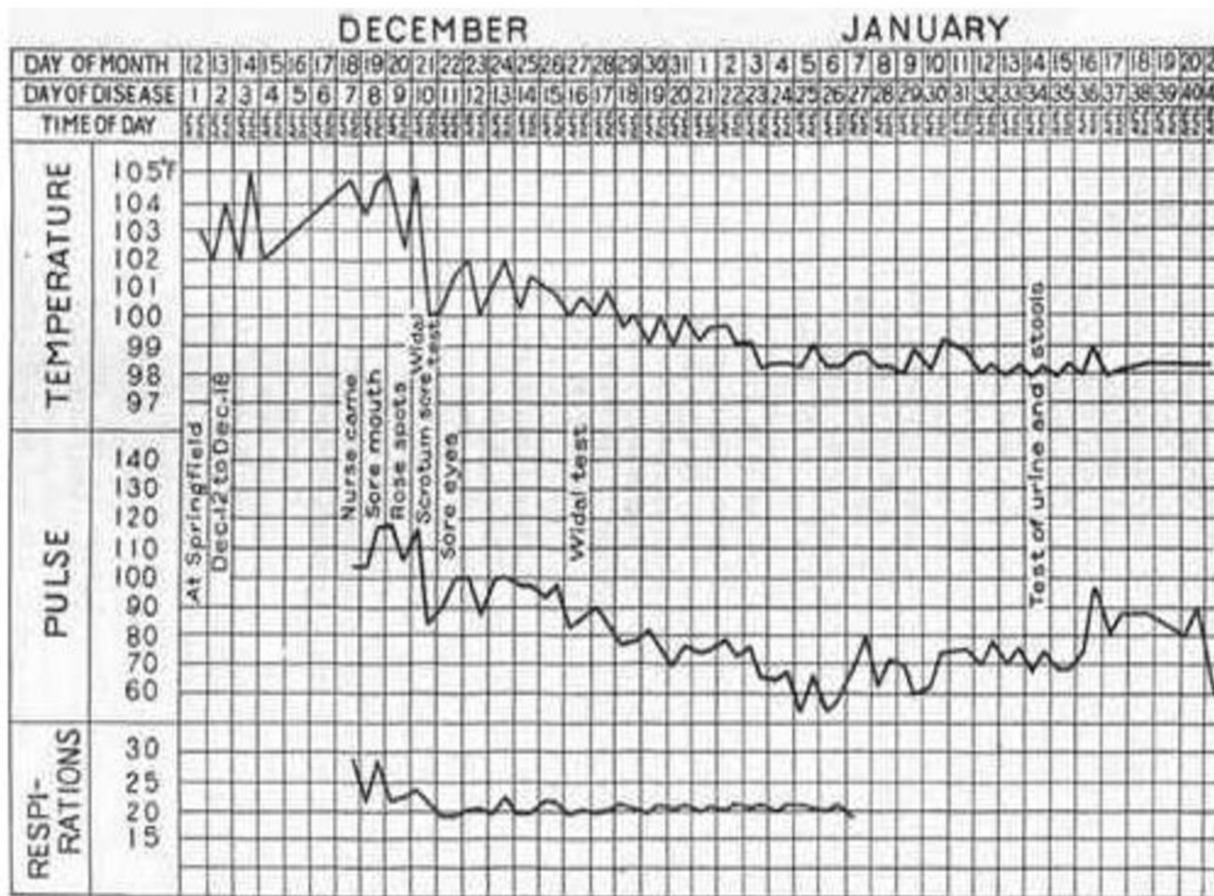
١- الطعام الثقيل: نتيجة تسرع القلب وزيادة عمل الجهاز الهضمي.

٢- الغضب والانفعال: بآلية الأدرينالين والكورتيزول

٣ - الصدمات

مخطط الحرارة

تكتب الحرارة باللون الأزرق، والتنفس باللون **الأسود**، والنبض باللون الأحمر.



في مخطط الحرارة نميز ثلاثة نماذج : **مخطط الحرارة المتواصلة** (الخراجات)، **مخطط الحمى المترددة** (التدرن الرئوي) ، **ومخطط الحمى النوبية** (الملاريا)

وزائِرَتي كأَنَّ بِها حَياءٌ فَلَيسَ تَزورُ إِلاّ في الظَلامِ
بَذلتُ لَها المَطارِفَ والحَشايا فعافَتها وباتَت في عِظامي
كأنَّ الصُبحَ يَطرُدُها فَتجري مَدامِعُها بأَربعةٍ سِجامِ
أُراقِبُ وقتَها مِن غَيرِ شَوقٍ مُراقَبَةَ المَشوقِ المُستَهامِ
ويَصدقُ وَعدُها والصدقُ شَرٌّ إِذا أَلقاكَ في الكُرَبِ العِظامِ

النبض

هو الحس الذي تشعر به الإصبع الجاسّة لشريان ما مستنداً إلى سطح عظمي.

❖ يجب حصر الشريان بين إصبع الطبيب وبين سطح قادر على حصر هذا الشريان يمكّننا من الشعور بالنبض، فمثلاً نحصر الشريان الكعبري على الكعبرة، والعضدي على العضد، والصدغي على العظم الصدغي.

❖ ينجم النبض عن تمدّ د الشريان بفعل الموجة الدموية الآتية من العضلة القلبية، ومن ثمّ عودته لحالته الطبيعية بعد زوالها.

❖ للنبض مركبتين هما:

١) السرعة: وهي عدد النبضات في الدقيقة، ويتّم عادةً حساب عدد النبضات خلال ٣٠ ثانية و ضربها ب ٢ أو خلال ١٥ ثانية وضربها ب ٤ .

٢) النوعية: وهي كيفية الشعور بالنبض، حيث يكون:

□ قوي (ممتلئ) : كالشخص الصحيح السوي، حيث نشعر بالنبضة في الأصبع الملامسة للشريان المجسوس.

□ ضعيف: نجد صعوبة لتحديد مكانه.

□ خيطي: نبض خفيف وسريع أو رعشة خفيفة.

كيفية قياس النبض

١- بواسطة الأصابع
٢- بواسطة السماعة
٣- بواسطة جهاز تخطيط القلب ECG





❖ نجس النبض في النقاط التالية :

١- الشريان الكعبري: يُجس على الوجه الأمامي للمعصم في الميزابة الكعبرية وذلك باستخدام السبابة والوسطى.

٢- الشريان العضدي: ويتم جسه إنسي وتر العضلة ذات الرأسين العضدية أعلى الثنيّة المرفقيّة في الثلث السفلي للعضد.

٣- الشريان السباتي: يُجس في العنق عند الحافة الأنسية)الأمامية(للقترائية).



النبض



٤- الشريان الصدغي السطحي: يُجس أمام شحمة الأذن مقابل العظم الصدغي.

٥ - الشريان الفخذي: يُجس في مثلث سكاربا (المثلث الفخذي) عند النهاية العلوية الإنسية لجذر الفخذ.



٦ - الشريان المأبضي: يجس في الحفرة المأبضية على الوجه الخلفي لمفصل الركبة.

٧ - الشريان الظنبوبي الخلفي: يُجس خلف الكعب الإنسي.

٨ - شريان ظهر القدم: يُجس بين مشطي القدم الأول و الثاني (تسمى مسافة الفوت الأول).







النبض

تواتر النبض عند الكهول والأطفال

- ❖ عند الكهول: الحد الأعلى الطبيعي ١٠٠ نبضة/د.
- ❖ عند الأطفال: يتراوح المجال الطبيعي بين ١٣٠-١٤٠ نبضة/د.

تبدّلات النبض الفيزيولوجية حسب العمر :

❖ ينخفض معدل النبض لدى الشيوخ بسبب تنكُّس العقدة الجيبية الأذينية وبالتالي يخف النبض الصادر عنها (بطء قلب جيبي المنشأ)،

وتكون تبدلات النبض بحسب العمر كالتالي:

- الجنين: ١٦٠ - ١٤٠ .
- عند الولادة: ١٤٠ - ١٢٠ .
- حتى عمر الخمس سنوات: ١٠٠ .
- حتى عشرة سنوات وأكثر: ٨٠ .
- الذكر الشاب: ٨٠ - ٧٠ .
- الأنثى الشابة: ٨٠ - ٧٠ .
- الشيخ: ٦٠ .

أهمية النبض

❖ يعطي النبض دلالات للعديد من الحالات المرضية، ومن هذه الدلالات:

١ . النظم القلبي:

✓ يعكس حالة الوظيفة القلبية سواءً كانت طبيعية أو تعاني من خلل معيّن، وكل حالة مرضيّة تعكس نبض معين.

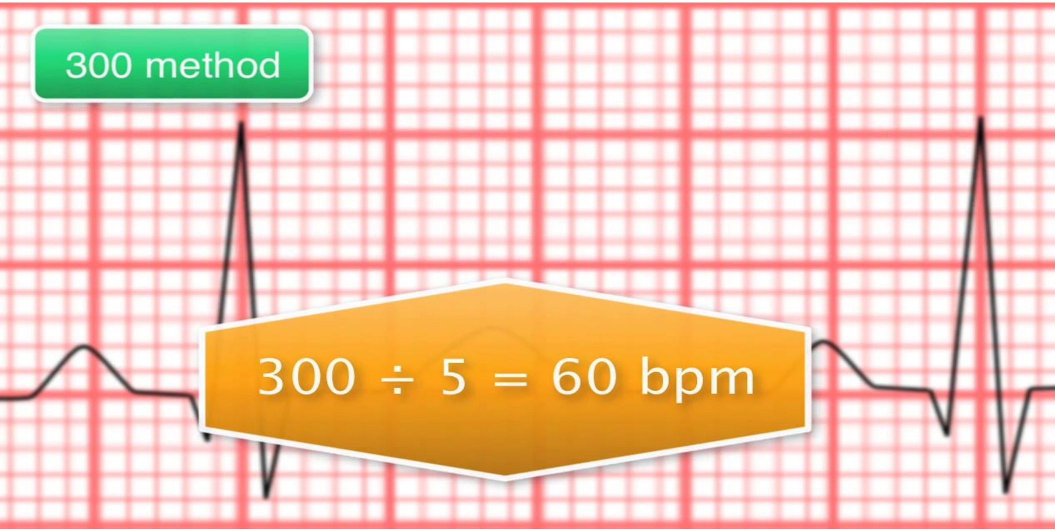
٢ . حالة الأوعية المحيطية:

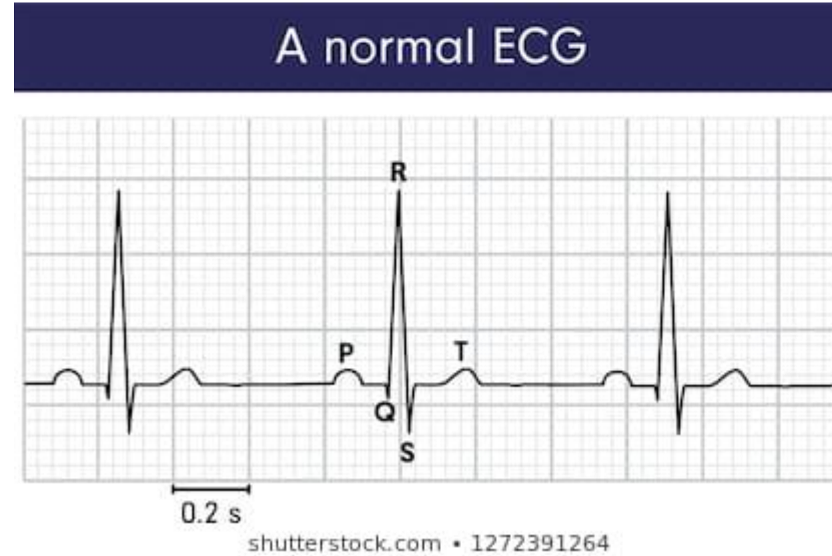
✓ نتحرّى من خلاله إذا كانت الشرايين سليمة او لا (انسداد كامل او جزئي)،

مثال : شخص لديه ألم بالطرف السفلي مع نبض غير مجسوس ، قد يكون هذا الألم بسبب خثرة ضمن شريان الطرف

٣ . حالة الجهاز الدوراني: تسرع النبض اول علامات الصدمة الدورانية (سريع، غير ممتلئ)،

قياس النبض بواسطة قراءة تخطيط القلب





عندما يكون النظم القلبي منتظما فبإمكاننا الحصول على النبض القلبي بحساب **عدد المربعات الكبيرة بين موجتي R متتاليتين ، و من ثم تقسيم ٣٠٠ على هذا العدد**

عندما يكون النظم القلبي غير منتظم ، بإمكاننا الحصول على النبض برسم مخطط متواصل لاتجاه واحد ، عندها فإنه في كل ثانية يتم تسجيل ٢,٥ سم من المخطط ، بالتالي ، بإمكاننا حساب النظم بحساب عدد مركبات QRS الموجودة في ١٠ ثوان (أي ٢٥ سم) و من ثم ضربها ب ٦

اضطرابات النبض

❖ **يزداد النبض في الحالات التالية:**

- بعد التمارين الرياضية
- عقب الطعام: بسبب زيادة الدم الجائل نتيجة زيادة ضخ الدم للجهاز الهضمي.
- خلال الجماع:
- في التوترات النفسية.
- في الحمى: كل درجة حرارة تزيد النبض ١٠ - ٨ نبضات/د.
- فقر الدم: لمعاوضة نقص الهيموغلوبين المؤكسج.
- النزوف: بآلية التعويض عن نقص الحجم.
- الانسمام الدرقي: أي حالة فرط نشاط الغدة الدرقية لأن الهرمون الدرقي التيروكسين ينشط العقدة الجيبية فيتسرع النبض.

❖ **ويتباطأ النبض في الحالات التالية:**

- النقاهة من بعض الأمراض وبعد العمليات الجراحية: كمريض معافى حديثا من ذات الرئة، كانت حرارته خلال أسبوعين ٤٠ درجة ولديه تسرّع بالنبض، أمّا في مرحلة الشفاء ترتاح العضوية ويحدث بطء نبض فيزيولوجي بآلية انعكاسية وهو حال جميع الأمراض المزمنة.
- ازدياد الضغط داخل القحف: يتباطأ النبض في كل حالات ازدياد الضغط داخل القحف كوجود استسقاء دماغي أو نزف دماغي أو كتل، حيث تنضغط مراكز البصلة السيسائية فيتباطأ النبض بآلية انعكاسية.
- الادوية: المعالجة بالديجيتال: بحاصرات بيتا.
- الحمى التيفية: تسبب الحمى التيفية تنكس في العقدة الجيبية وبالتالي بطء نبض.

التنفس

❖ عملية التنفس عبارة عن تعاقب حركات الشهيق والزفير.

❖ الغاية منها:

□ تزويد الجسم بالأوكسجين.

□ طرح ثاني أوكسيد الكربون.

□ الحفاظ على التوازن القلوي الحامضي

❖ يبلغ عدد حركات التنفس الطبيعية ١٦-٢٠ بالدقيقة.

وأقل من ١٢ بطء تنفس Bradypnea،

وأكثر من ٢٠ تسرُّع تنفس Tachypnea،

وأكثر من ٢٥ زلة تنفسية Dyspnea

❖ عند الأطفال حتى ٣٥ حركة بالدقيقة

تعتبر طبيعية ل حّد عمر ثلاث سنوات.



التنفس

تنظيم عملية التنفس

يتّم تنظيم عملية التنفس في :

- مركز التنفس **العصبي في البصلة السيسائية**: حساس لدرجة ال PH (بشكل أدق للضغط الجزئي لل CO_2 الشرياني).
- المركز **الكيماوي في قوس الأبهر والجسم السباتي**: حيث يوجد مستقبلات كيماوية Chemoreceptors تتحسّس لدرجة PH الدم بحيث عند ارتفاع CO_2 وانخفاض PH (حالة حماض) تتفعل هذه المستقبلات وتحفّز مركز التنفّس وتزداد عدد الحركات التنفسية وعمقها من أجل طرح CO_2 والمساهمة مع الكلية في حفظ التوازن.

التنفس

يجب التأكد من كفاءة العملية التنفسية من خلال النقاط التالية :

- العدد/ الدقيقة
- طبيعة الحركات التنفسية (سطحية ، عميقة)
- النظم : حركات منتظمة أو غير منتظمة
- وجود أو عدم وجود صعوبة في التنفس كما في حالات الربو القصبي وربما انعدام التنفس في الحالات الحرجة
- اذا كان هنالك علامات مرضية ذات علاقة بالجهاز التنفسي (اصوات تنفسية ، تطاول زفير ، اصوات تنم عن وجود عائق تنفسي)
- وجود علامات أخرى مرضية مرافقة كاضطراب الوعي مثلا

التنفس

يزداد عدد الحركات التنفسيّة لأكثر من ٢٠ حركة في الدقيقة في الحالات التالية:

١ . عند الجهد العضلي.
٢ . الانفعالات النفسية.
٣ . الطعام الثقيل.
٤ . بعض الأمراض الإنتانية.
٥ . حماض استقلابي.
٦. أمراض الصدر الحادة.
٧. بعض أمراض القلب.
٨. النزف الغزير وفاقات الدم: يتسرع التنفس كآلية معاوضة عن نقص كمية الهيموغلوبين الجائل في الدوران.

بينما **يتناقص عدد الحركات التنفسيّة** لأ قّل من ١٢ / د في الحالات التالية:

١- عند وجود عائق في الطرق التنفسية العلوية.
٢- الانسمام الكحولي.
٣- الانسمام اليوريميائي (بحالات قصور الكلية المزمن).
٤- في السبات السكري.
٥- في الآفات الدماغية: لاسيما المجاورة لمركز التنفس.

الضغط الشرياني Arterial Pressure

❖ يعتمد الضغط الشرياني على مركبتين هما **النتاج القلبي والمقاومة الوعائية المحيطية**، حيث:

▪ **الضغط الانقباضي**: يعتمد على النتاج القلبي الذي يرتبط بحجم الضربة والحمل القبلي Preload، وقوة تقلص العضلة القلبية بالإضافة إلى النظم القلبي.

▪ **الضغط الانبساطي**: يعتمد على المقاومة الوعائية المحيطية التي تعبِّر عن مطاوعة جدر الشرايين وتمدّدها تجاه موجة تقلص العضلة القلبية.

❖ يتّم قياس الضغط الشرياني باستخدام مقياس الضغط و له عدّة أنواع:

❑الزئبقي

❑ الهوائي

❑الإلكتروني

❖ قيمة الضغط عند البالغ السليم ٨٠ / ١٢٠ mmHg، حيث أنّ:

120 mmHg : ▪تعبر عن الضغط الانقباضي . Systolic Pressure

80 mmHg : ▪تعبر عن الضغط الانبساطي Diastolic Pressure

يعتبر ضغط الدم مرتفعا إذا تجاوز الرقم ٩٠ / ١٤٠ ملليمتر زئبقي

وسائل قياس الضغط الشرياني

- بشكل غير مباشر: باستخدام جهاز الضغط.

ولتحديد قيم الضغط أثناء قياسه باستخدام جهازالضغط يكون:

» الضغط الانقباضي: عند سماع أول نبضة.

» الضغط الانبساطي: عندما لا يعود النبض مسموعًا.

- بشكل مباشر: عبر قثطرة ضمن الشريان (ضمن قوس الأبهر أو الشرايين الكبيرة الأساسية).

خطوات قياس الضغط الشرياني بجهاز قياس الضغط الهوائي

١ . نُجلس المريض بشكل مريح.

٢ . نختار كم الضغط ذي القياس المناسب، فكُم الطفل يختلف عن البالغ، والمريض النحيل يختلف عن المريض البدين، حيث أنّه:

» عند البالغين: يجب أن يحيط الجزء القابل للنفخ ب ٨٠ % من محيط الذراع.

» عند الأطفال: يجب أن يحيط الجزء القابل للنفخ بالذراع بشكل تام ١٠٠ %

٣ . يجب جس وتحديد الشريان العضدي في الثنية المرفقية وكذلك جس الشريان الكعبري.

٤ . يوضع الكم بشكل أن يكون الجزء القابل للنفخ فوق الشريان والحافة السفلية للكم أعلى الحفرة المرفقية ب ٢ - ١ سم .

٥ . يجب رؤية المقياس بشكل واضح.

٦ . نفخ كم جهاز الضغط:

» ننفخ كُم جهاز الضغط إلى ٧٠ ملم زئبقي، ثم ببطء حتى غياب النبض الكعبري.

» بعدها نتابع النفخ ٣٠ - ٢٠ ملم زئبقي وذلك لتجنب الفجوة الإصغائية .

٧ . نضع السماعة فوق الشريان العضدي فوق الحفرة المرفقية مباشرةً.

٨ . نفرّغ الكم تدريجياً.

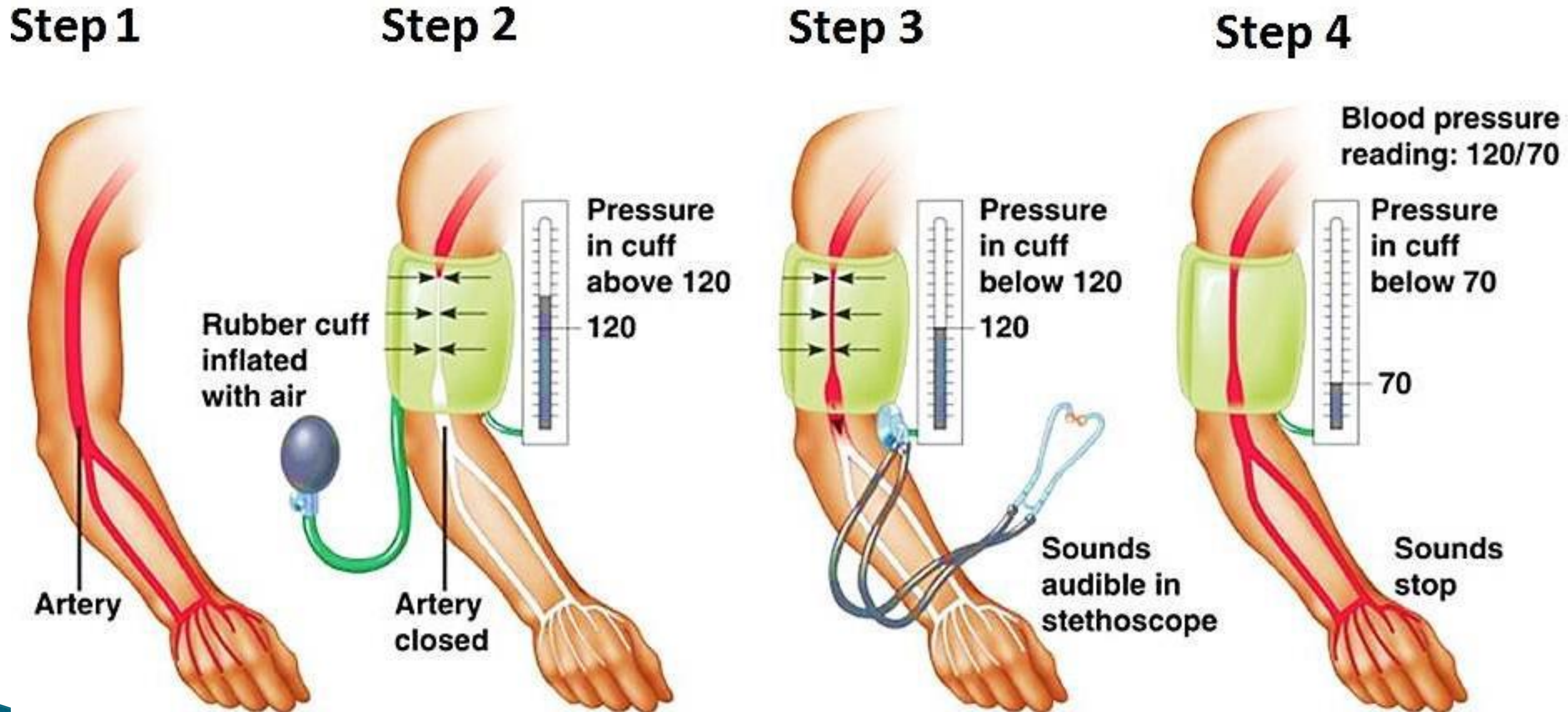
٩ . نسجل قيم الضغط الانقباضي والانبساطي، حيث:

» أول نبضة تُسمع (انقباضي).

» متابعة تفريغ الهواء إلى أن يصبح النبض غير مسموع (انبساطي)

يجب إعادة قياس الضغط بعد ٣٠ ثانية فيصبح الضغط الشرياني هو متوسط القياسين

Measurement of blood pressure




ARTERY




ARTERY


ARTERY
Non-toxic

أخطاء قياس الضغط

- كم جهاز الضغط كبير جداً لذلك لفّه عدة مرات حول العضد سوف يعطي قيم ضغط مرتفعة.
- إذا وُضع كم جهاز الضغط فوق الثياب سيعطي قيم غير دقيقة.
- إذا كانت أذنا السماعة مسدودتان أو أنّ الفاحص لديه التهاب أذن، أو يسمع بإحدى أذنيه أقل من الأخرى، فإنّ ذلك سيؤدي إلى حدوث لغط في الأصوات.
- إذا كانت السماعة غير موجهة بشكل صحيح يؤدي ذلك إلى عدم سماع أي صوت.

الحدود الطبيعية للضغط عن الأطفال حسب السن[9]

العمر	الضغط الانقباضي	الضغط الانبساطي
حتى السنة الأولى	60	40
2-1 سنة	85	65
5-2 سنة	90	70
10-5 سنة	95	70
15-10 سنة	110	80

هبوط الضغط الانتصابي Orthostatic hypotension

او ما يسمى **انخفاض الضغط الوضعي** postural hypotension:

ويحدث حين يقف الإنسان فجأة أو أثناء الوقوف لفترات طويلة دون حراك ، و قد يترافق أحيان بدوار أو نوبة فقد وعي ويمكن أن يحدث مع أي شخص وفي مختلف الاعمار وتزداد اهميته لدى كبار السن .

الآلية : لدى الوقوف تتسبب الجاذبية الأرضية بتجمع الدم في الجزء السفلي من الجسم مما يؤدي الى انخفاض كمية الدم العائدة الى القلب وبالتالي يقوم القلب بضخ كمية اقل من الدم مما يؤدي لانخفاض الضغط

أسباب ارتفاع الضغط الشرياني:

- ➢ زيادة النتاج القلبي: ناسور شرياني وريدي، انسمام درقي...
- ➢ زيادة المقاومة الوعائية المحيطية، وهي نوعين:
- ✓ مجهولة السبب :ارتفاع ضغط شرياني أساسي أو بدئي(: ويشكل ٨٠% من الحالات وتكون أسبابها عائلية غالباً).
- ✓ معروفة السبب :ارتفاع ضغط شرياني ثانوي وأهّم أسبابها:
- » غديّة: فرط نشاط الدرق، متلازمة كوشينغ، فيوكروموسايتوما، فرط ألدسترون الدم.
- » كلويّة: التهابات الحويضة والكلية، التهاب الكبب والكلية الحاد والمزمن، أورام الكلية، الكلية عديدة الكيسات، آفات الشريان الكلوي وخاصةً **تضيق الشريان الكلوي** الذي يحرّض جملة الرينين أنجيوتنسين.
- » تصلّب الشرايين الناتج عن التدخين والتقدم بالعمر.

أسباب انخفاض الضغط الشرياني:

- ➢ نقص النتاج القلبي: ضعف بالمضخة القلبية (التهاب عضلة القلب، احتشاء، التهاب التأمور، داء أديسون...).
- ➢ نقص المقاومة الوعائية المحيطية: قصور قشر الكظر، الانسمام الدوائي...
- ➢ حالات الصدمة: نقص الحجم (النزوف الغزيرة)، الإنتانية،
- ➢ حالات التجفاف: الحروق الواسعة، الإقياءات الشديدة، الإسهالات الشديدة.
- ➢ فاقات الدم المزمنة.

THANK YOU!